

## Phyisk, Elektro- und Informationstechnik

(Werkstudierendenstelle, Praxissemester, Ingenieurpraxis, Bachelor- oder Masterarbeit)

KETEK beschäftigt sich seit einigen Jahren mit der Entwicklung von Elektronen- und Röntgenquellen. Wir arbeiten an Siliziumbasierten Elektronenemittern wie Mikrospitzen [1], aber auch planare MOS-Emitter [2] sowie an niederenergetischen Röntgenquellen [3].

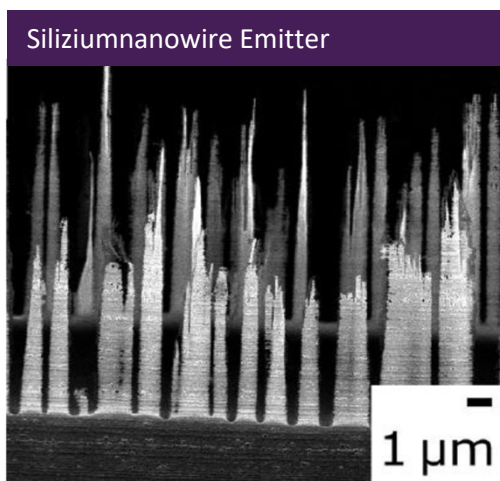
Im Rahmen der Arbeit soll eine eigenständige Teilaufgabe als Teil eines Entwicklungsteams bearbeitet werden. Es sind eher Produktentwicklungsthemen sowie auch Arbeiten mit eher wissenschaftlichem Fokus möglich. Regelmäßige Besprechungen sorgen für den Austausch und die Diskussion der gewonnenen Erkenntnisse in der Arbeitsgruppe.

Die Abschlussarbeiten und Praktika werden von der Universitätsseite von der Professur für Mikrosensorik und -aktorik betreut.

Derzeit sind folgende Themen möglich:

- **Graphene-Oxid-Silizium Emitter:**
  - Particle in Cell Simulation des Injektionsvorgangs in Gase und Flüssigkeiten
  - Optimierung von GOS Emittern
  - Charakterisierung von Gasedektoren auf Basis von GOS Quellen
  - HF-Design neuartiger Gasedektoren
- **Siliziumbasierte Mikrospitzen:**
  - Optimierung einer Ansteuerungselektronik für feldemitterbasierte Röntgenquellen
  - Charakterisierung von Feldemittern sowie feldemitterbasierten Röntgenquellen
- **Niederenergetische Röntgenquellen:**
  - Analyse des Einflusses verschiedener Betriebsparameter und Aufbauvarianten auf die Performance in Ionisationsanwendungen (Ionenmenge, Lebensdauer)
  - Simulation und Optimierung der Elektronenoptik zur Optimierung des Brennflecks

**Wir freuen uns auf Deine Bewerbung!**



### Veröffentlichungen (Auswahl):

- [1] M. Bachmann et al., J. Vac. Sci. Technol. B 40, 010605 (2022)  
[2] F. Herdl et al., ACS Appl. Mater. Interfaces 17, 34637(2025)  
[3] M. Bachmann et al., Rev. Sci. Instrum. 96, 053101 (2025)

**Michael Bachmann**

✉ michael.bachmann@ketek.net

☎ 089 673467 608

**KETEK GmbH**

Hofer Str. 3

81737 München